

PENGEMBANGAN KOMIK MATEMATIKA BERBAHASA JAWA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI DAN NUMERISASI SISWA SD

DEVELOPMENT OF JAVANESE LANGUAGE MATHEMATICAL COMICS TO IMPROVE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' LITERACY AND NUMERIZATION SKILLS

WULAN SUTRIYANI¹, DWIANA ASIH WIRANTI², ESA ADISTIYA FAJARWATI MAHDUM³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Jalan Taman Siswa (Pekeng) Tahunan Jepara 59427

email: ¹sutriyani.wulan@unisnu.ac.id, ²wiranti@unisnu.ac.id, ³22133000933@unisnu.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan tahapan pengembangan media komik digital berbahasa Jawa dan menganalisis keefektifannya dalam mengoptimalkan kemampuan literasi dan numerasi siswa SD. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan subjek penelitian siswa SD Negeri 4 Krapyak. Tahapan metode penelitian meliputi tahap investigasi awal, perencanaan (desain), realisasi, tes, evaluasi dan revisi. Hasil penelitian media komik digital berbahasa Jawa untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerisasi pada siswa SD telah terbukti valid, praktis, dan efektif untuk digunakan. Hal tersebut sesuai dengan presentase 92% dari ahli materi dan 89% dari ahli media dengan kategori valid dengan beberapa catatan yaitu perbaikan kata-kata salah dan kekurangan tanda baca serta perbaikan desain. Berdasarkan respon guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran bahasa Jawa dan matematika, guru memberikan presentase 90% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan pada keefektifan media terdapat dua uji coba. Pertama bagian uji normalitas memiliki signifikansi 0,617 dan data posttest memiliki nilai signifikansi 0,188. Kedua nilai ini lebih besar dari 0,05, yang berarti data berdistribusi normal. Kedua uji *Paired Sample T-test* bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media komik digital terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Ini menunjukkan H_a . Artinya terdapat perbedaan minat baca siswa yang diberikan contoh media matematika berbasis digital dengan pemberian media matematika konvensional secara signifikan antara hasil pretest dan posttest, dengan nilai t-tabel 1,72074. Dengan demikian, penggunaan media komik digital terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan menunjukkan bahwa media komik digital dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, serta membuat proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif.

Kata kunci : Media, Komik Matematika Berbahasa Jawa, Literasi, Numerasi.

Abstract

Learning that involves literacy and numeracy is often complained by students because it is related to reading long readings and counting. Based on the results of PISA 2018, Indonesia is ranked 74th for reading and 73rd for numerization out of 79 countries, showing a very low ranking. A similar problem was found by researchers at SD Negeri 4 Krapyak where there were students who were not able to understand literacy and numeracy well. This study aims to explain the stages of development of Javanese-language digital comic media and analyze its effectiveness in optimizing the literacy and numeracy skills of elementary school students. This type of research is a research and development research with the research subject of SD Negeri 4 Krapyak. The stages of this research method include the initial investigation stage, planning (design), realization, testing, evaluation and revision. The results of research on Javanese digital comic media to improve literacy and numerization skills in elementary school students have been proven to be valid, practical, and effective to use. This is in accordance with the percentage of 92% of material experts and 89% of media experts with a valid category. With several notes, namely the correction of wrong words and lack of punctuation and design improvements. Based on the responses of teachers and students during Javanese language and mathematics learning activities, teachers gave a percentage of 90% in the very practical category. Meanwhile, in terms of media effectiveness, there are two trials. First, the normality test part has a significance value of 0.617 and the posttest data has a significance value of 0.188. Both of these values are greater than 0.05, which means that the data is normally distributed. The two Paired Sample T-tests aim to determine the influence of the use of digital comic media on student learning outcomes. The test results showed a significance value of $0.000 < 0.05$. This shows H_a . This means that there is a significant difference in students' reading interest in being given examples of digital-based Mathematics media with the provision of conventional Mathematics media between the pretest and posttest results, with a t-table value of 1.72074. Thus, the use of digital comic media has proven to be effective in improving student learning outcomes. With this study, it is shown that digital comic media can increase students' interest and motivation in learning, as well as make the learning process more interesting and interactive.

Key Words: Media, Javanese Language Mathematics Comics, Literacy, Numeracy

Pendahuluan

Pembelajaran merupakan aktivitas interaksi antara guru dengan siswa secara edukatif sekaligus mampu membimbing ranah afektif dan kognitif siswa[1]. Sebagaimana yang diketahui adanya interaksi terjadi ketika terdapat respon antara pendidik dan siswa. Berkaitan dengan hal tersebut seorang guru harus mampu memilih bahan ajar, metode, model, dan media pembelajaran yang menarik dan inovatif sehingga menjadikan siswa merasa senang ketika belajar. Pembelajaran yang melibatkan kegiatan membaca sering dikeluhkan siswa dikarenakan kalimat bacaan yang panjang sehingga membuat siswa kurang memahami isi bacaan. Selain itu, kegiatan numerasi juga dikeluhkan karena berhubungan dengan hitung-hitungan. Untuk memotivasi siswa dalam menumbuhkan minat literasi dan numerasi, maka perlu didukung dengan adanya media. Dengan begitu, untuk meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi siswa di sekolah dasar diperlukan media yang inovatif, salah satunya yaitu media komik. Media komik yaitu satu dari beberapa bentuk media grafis yang menekankan agar siswa mampu menerima pesan pembelajaran yang apabila dipadukan dengan metode pembelajaran yang tepat maka akan menjadi media pembelajaran yang efektif[2]. Komik merupakan media pembelajaran yang memiliki kombinasi yang menarik dari aspek gambar, kata-kata, dialog, dan narasi[3]. Serta bahasa merupakan alat komunikasi baik lisan atau tulisan antara guru dan siswa saat pembelajaran. Maka penting bagi guru untuk menggunakan bahasa yang dipakai sehari-hari seperti Bahasa Jawa[4]. Oleh karena itu, media komik berbahasa Jawa dipilih peneliti sebagai salah satu solusi alternatif dalam memotivasi siswa untuk meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi.

Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018 Indonesia menduduki peringkat 74 dari 79 negara yang mengikuti PISA pada kategori bidang membaca sedangkan pada kategori bidang matematika, Indonesia menduduki peringkat 73. Hal tersebut, Indonesia mengalami penurunan performa pada kemampuan literasi dan numerasi [5]. Permasalahan yang ditemukan peneliti di SD Negeri 4 Krapyak yaitu terdapat siswa yang belum mampu memahami literasi dan numerasi dengan baik. Permasalahan yang terjadi ketika pembelajaran berlangsung yaitu media pembelajaran yang masih kurang menumbuhkan minat peserta didik khususnya terhadap kajian literasi dan numerasi. Selain itu, media yang digunakan untuk literasi dan numerasi hanya menggunakan buku yang cenderung membosankan.

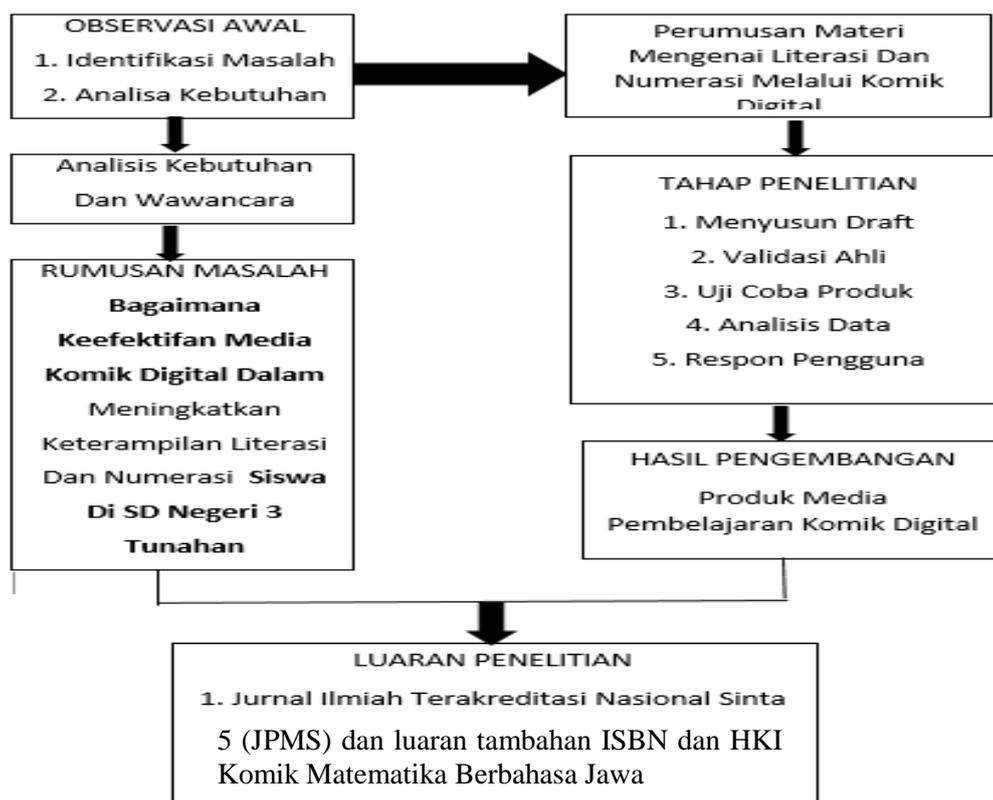
Berdasarkan evaluasi hasil belajar, guru mengalami permasalahan dalam peningkatan kemampuan literasi dan numerasi. Kemampuan literasi dapat terukur dari kurangnya kemampuan siswa dalam menulis dan membaca, selain itu juga kemampuan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan bacaan. Kemampuan numerasi dapat terukur dari kemampuan siswa menghitung bilangan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perhitungan. Hal ini dibuktikan dengan rekap nilai UAS semester 2 dikelas 3 tahun ajaran 2022-2023, nilai pada mata pelajaran Bahasa Jawa dan Matematika khususnya materi yang berkaitan dengan literasi dan numerasi masih dibawah KKM yaitu sebesar 65%.

Pada sisi lain, hasil observasi menunjukkan 68% siswa kurang termotivasi dalam kegiatan literasi dan 63% siswa kurang termotivasi dalam kegiatan numerasi. Berdasarkan wawancara dengan guru, maka diperlukan media membaca dan berhitung untuk membantu siswa lebih memahami materi pembelajaran. Dengan demikian, peneliti berusaha mengembangkan media komik digital sebagai sarana dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Komik digital yaitu suatu cerita disertai gambar yang memiliki alur cerita yang disajikan dalam bentuk digital atau dengan kata lain tidak dicetak secara fisik [5]. Penelitian ini berupaya untuk memberikan solusi melalui penelitian pengembangan media komik digital berbahasa Jawa. Dimana media komik digital berbahasa Jawa dapat digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan literasi dan numerasi siswa SD.

Berpijak dari analisis permasalahan yang dialami peneliti bertujuan untuk menjelaskan tahapan pengembangan media komik digital berbahasa Jawa dan mendeskripsikan hasil analisis keefektifannya dalam mengoptimalkan kemampuan literasi dan numerasi siswa SD. Penelitian ini penting untuk dilakukan mengingat sangat minimnya media pembelajaran berupa komik digital yang dapat memudahkan siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi.

Metode Penelitian

Bagan alur penelitian diawali dengan mengidentifikasi masalah dan analisis kebutuhan mengenai pembelajaran yang difokuskan pada materi literasi dan numerasi. Proses selanjutnya dilaksanakan observasi dan wawancara kepada siswa dan guru kelas SD Negeri 4 Krapyak, dimana terdapat siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami literasi dan numerasi. Tahap selanjutnya ialah fase desain, dimana pada tahap ini menghasilkan gambaran bahan ajar komik digital berbahasa Jawa dan dilanjutkan tahapan perancangan yang menghasilkan produk awal sebagai realisasi hasil perancangan media pembelajaran. Produk awal yang dihasilkan berupa media pembelajaran komik digital berbahasa Jawa. Tahapan selanjutnya yaitu fase tes, evaluasi dan revisi. Kegiatan ini akan dilakukan validasi dan uji coba produk awal kemudian dianalisa sehingga menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran komik digital berbahasa Jawa. Adapun bagan alir penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Gambar Diagram Tahapan

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*). Pengembangan media pembelajaran komik digital berbahasa Jawa mengacu pada prosedur pengembangan dari *Plomp*. Adapun prosedur penelitian ini meliputi tahap investigasi awal, perancangan, dan tahap realisasi, tahap tes, evaluasi dan revisi [6].

Tahap 1, kegiatan investigasi awal dilakukan dengan menganalisa materi literasi dan numerasi serta menganalisis penggunaan media pembelajaran literasi dan numerasi di sekolah. Tahapan tersebut dilanjutkan dengan merancang desain media komik digital (draft 1). Rancangan tersebut akan divalidasi ahli oleh pakar media dan pakar kajian literasi dan numerasi. Hasil validasi dan review tersebut selanjutnya digunakan sebagai bahan penyempurnaan rancangan komik digital. Indikator capaian pada tahapan ini adalah teridentifikasinya masalah dan gambaran rancangan desain media (solusi awal).

Tahap 2, dilakukan tahapan realisasi dari hasil perancangan media pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan adalah menyusun materi yang berkaitan dengan literasi dan numerasi. Kemudian dilanjutkan dengan membuat lembar kerja siswa, pembuatan media komik digital secara utuh serta menyusun instrument pengumpulan data. Indikator capaian pada tahap ini adalah tersusunnya instrument serta desain komik digital.

Tahap 3, dilakukan kegiatan tes, evaluasi, dan revisi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu validasi dan uji coba draft hasil validasi ahli. Pada kegiatan validasi ditujukan untuk mendapatkan hasil media komik digital yang valid. Selanjutnya, jika media pembelajaran dinyatakan valid, maka dilakukan uji coba untuk mendapatkan respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran komik digital. Jika hasil uji coba belum memenuhi standar maka dilakukan revisi. Selain itu, uji coba juga dilakukan bertujuan untuk mengukur keefektifan penggunaan media pembelajaran komik digital. Indikator pencapaian pada tahap ketiga ini adalah tersusunnya desain komik digital yang telah terujicoba.

Penelitian dilakukan di SD Negeri 4 Krapyak. Pemilihan sampel acak yang dilakukan melalui teknik *random sampling*. Uji prasyarat menggunakan uji normalitas dan homogenitas yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data menggunakan uji beda (*t test*). Uji beda ini dilakukan untuk mengukur hasil pembelajaran *pretest* dan *posttest*. Perbandingan keefektifan akan dilakukan 2 tahap alur analisis uji beda. Tahap yang pertama menggunakan *paired sample t test* dengan tujuan membandingkan data sebelum dan sesudah dalam satu kelompok. Tahap yang kedua menggunakan *independent sample t test* untuk membandingkan perlakuan pada masing-masing kelompok. Selanjutnya tim peneliti saling bekerja sama dalam melaksanakan seluruh tahapan dari proses penelitian sampai menghasilkan bahan ajar yang valid dan dilanjutkan dengan penyempurnaan laporan penelitian secara keseluruhan dengan penuh tanggung jawab.

Hasil Penelitian

Proses Pengembangan Model

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Produk penelitian yang dikembangkan ini berupa komik digital. Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analyzer, Design, Development, Implementation, Evaluation* yang dikembangkan oleh Branch dalam buku [7]. Adapun tahapan-tahapan penelitian tersebut sebagai berikut:

a. *Analyzer* (Analisis)

Analisis kebutuhan dilakukan dengan observasi dan wawancara di SD Negeri 4 Krapyak. Tahap ini merupakan tahap awal sebelum dilakukannya pengembangan produk sebagai media pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mengetahui masalah yang ada di siswa untuk selanjutnya dirumuskan cara pemecahannya.

Berdasarkan wawancara diperoleh hasil bahwa pada saat proses belajar mengajar pelajaran Matematika dan Bahasa Jawa sedang berlangsung belum menggunakan media yang bervariasi dan kreatif. Salah satu faktor penghambat dan keterbatasan media pembelajaran adalah kurangnya waktu pembuatan media dan kurangnya guru dalam pemahaman teknologi, karena sebelumnya guru hanya mengandalkan media pembelajaran yang ada di sekolah saja tanpa mengembangkan yang lebih kreatif. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar mata pelajaran Matematika dan Bahasa Jawa masih tergolong rendah.

Hasil penyebaran angket kepada siswa, diperoleh hasil bahwa sebanyak 18 siswa menyatakan bahwa media pembelajaran yang selama ini digunakan belum menarik. Selain itu, sebanyak 22 dari siswa menyatakan bahwa guru belum pernah menggunakan media pembelajaran komik digital dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, siswa akan merasa senang apabila dalam proses pembelajaran menggunakan komik digital.

Berdasarkan analisis kebutuhan siswa dan guru terhadap media pembelajaran, maka peneliti mengembangkan komik digital. Komik digital diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi agar pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. Selain itu, siswa diharapkan mampu memahami materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.

b. *Design* (Desain)

Langkah-langkah yang ada dalam tahap ini sebagai berikut:

1) Penetapan Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas, materi yang masih kurang dipahami siswa salah satunya adalah menulis aksara Jawa dan berhitung. Oleh karena itu, dengan adanya media komik digital ini diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2) Pendesainan *Slide Digital Scrapbook*

Slide desain digital *scrapbook* perlu didesain secara menarik sesuai dengan karakteristik siswa SD yang tentunya mereka juga menyukai tampilan yang berwarna, bergambar, lucu dan berbentuk kartun dan elemen lainnya yang mendukung. Peneliti memanfaatkan aplikasi *canva* ini untuk mendesain setiap *slide*, karena didalamnya sudah tersedia berbagai elemen yang mempunyai masing-masing fungsi yang dapat membantu peneliti dalam mendesain digital *scrapbook*.

c. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan berupa melengkapi produk sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, lembar instrumen penilaian pada kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas pada media. Penilaian tersebut dilakukan oleh dua validator yaitu ahli materi dan ahli media.

d. *Implementation* (Penerapan)

Pada tahap *implementation* ini untuk mengukur keefektifan media terhadap hasil belajar siswa. Peneliti menggunakan jenis penelitian *pre-exsperiment one group pre-test-posttest*, desain ini melibatkan satu kelompok yang diberikan soal *pretest*, diberi *treatment* dan terakhir diberi soal *posttest*.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dari penelitian pengembangan. Pada tahap ini berupa mengevaluasi dari pengembangan komik digital baik dari segi kelayakan maupun efektivitas dari media. Hasil kelayakan komik digital ini berdasarkan pada penilaian ahli yaitu praktisi dan ahli media. Adapun hasil dari keefektifan komik digital ini berdasarkan pada nilai *pretest-posttest* siswa yang telah dilakukan pada saat tahapan implementasi.

Kelayakan Media

Komik digital yang dikembangkan peneliti ini perlu diuji/dinilai kelayakan sebelum diimplementasikan pada proses pembelajaran. Uji kelayakan produk ini dilakukan oleh dua validator, yaitu 1 ahli materi dan 1 ahli media. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan dengan mengisi angket penilaian pada masing-masing aspek penelitian dalam hal materi apakah telah sesuai dengan indikator-indikator penilaian atau belum. Validasi materi ini dilakukan oleh 1 ahli materi yaitu Dosen PGSD. Hasil uji validitas yang telah diisi oleh ahli materi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi 1

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Kelayakan isi	Kelengkapan materi yang disajikan pada media komik digital	5
2		Kedalaman materi yang disajikan di media komik digital	4
3		Komik digital menarik untuk dibaca	5
4		Mempunyai relevansi dengan tujuan pembelajaran	5
5		Keakuratan konsep dan definisi materi	4
6		Keakuratan contoh	5
7		Keakuratan gambar yang disajikan	5
8		Keruntutan materi yang disajikan pada media komik digital	4
9	Bahasa	Kesesuaian penggunaan bahasa pada materi dengan tingkat perkembangan siswa	4
10		Bahasa yang digunakan komunikatif	5
11		Soal latihan pada akhir kegiatan belajar	5
Jumlah skor			51
Skor Maksimal			55
Presentase			92%

Berdasarkan pembobotan skala likert skor maksimal yang harus didapat adalah 55 sedangkan skor yang diperoleh adalah 51, maka dari data yang didapat bisa diketahui tingkat kelayakan media komik digital dari ahli materi adalah 92%. Sesuai kriteria yang ditetapkan maka media komik digital bumi termasuk kriteria "Valid". Dengan catatan memperbaiki kata-kata yang salah dalam penulisan serta kekurangan tanda baca.

b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan dengan mengisi angket pada masing-masing aspek penelitian serta indikator-indikatornya apakah sudah sesuai atau belum. Selain itu, apakah desain komik digital membutuhkan perbaikan atau tidak sebelum diterapkan pada siswa. Validasi media ini dilakukan oleh 1 ahli media yaitu Dosen PGSD Unisnu Jepara. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Table 2. Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Kegrafisan	Ketetapan gambar dengan tujuan pembelajaran	4
2		Keakuratan gambar dengan materi	4
3		Kejelasan gambar	5
4		Ketetapan penggunaan teks	5
5	Pewarnaan	Keserasian warna pada teks dan <i>background</i>	5
6		Ketetapan warna dalam memperjelas materi	4
7	Penyajian	Penyajian media komik digital dilaksanakan secara runtun	4
8		Penyajian gambar menarik	4
9		Tampilan cover media menarik	5
10	Kualitas teknik	Keseimbangan ukuran gambar dan tulisan pada media	5
11		Keseimbangan tata letak gambar dan tulisan pada komik digital	4
Jumlah skor			49
Skor Maksimal			55
Presentase			89%

Berdasarkan hasil pengisian angket penilaian oleh ahli media 1, diperoleh jumlah skor 49 dari keseluruhan skor 55. Setelah diolah menggunakan *rating scaler*, maka media komik digital ini memperoleh presentase sebesar 89% sehingga masuk pada kategori "Valid" dengan catatan sebagai saran dan masukan.

Kepraktisan Media

Tahapan ini merupakan tahapan untuk mengetahui kepraktisan suatu media. Kepraktisan media pembelajaran ini dapat dilihat ketika terlaksananya kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media, respon guru serta respon siswa terhadap media pembelajaran. Adapun hasil dari angket respon guru dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Respon Guru

No	Indikator	Hasil
1	Materi dalam media komik digital sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
2	Media komik digital dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi aksara Jawa dan Matematika	5
3	Media komik digital sangat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar	4
4	Media komik digital mampu menarik perhatian dan fokus siswa dalam belajar	5
5	Kesesuaian penerapan atau penyajian media dengan alokasi waktu yang ditetapkan	4
6	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa	4
7	Pemilihan warna ukuran huruf maupun font terlihat jelas	4
8	Pemilihan background dan penempatan gambar dalam media sesuai dengan materi yang disajikan	4
9	Media pembelajaran komik digital menarik dan efektif	5
10	Secara keseluruhan media komik digital layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar	5
Jumlah skor		45
Skor Maksimal		50
Presentase		90%

Berdasarkan tabel respon guru tersebut memperoleh hasil bahwa media komik digital yang dikembangkan peneliti memperoleh presentase 90% dengan kategori sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media komik digital praktis serta dapat membantur guru dalam proses pembelajaran Bahasa Jawa dan Matematika.

Efektivitas Media

Media komik digital yang telah dinyatakan layak oleh para ahli, yang selanjutnya akan diimplementasikan dalam pembelajaran untuk diuji keefektifannya. Keefektifan produk media pembelajaran komik digital terhadap hasil belajar siswa ini berdasarkan pada perbandingan dari nilai *pretest* dan *posttest*

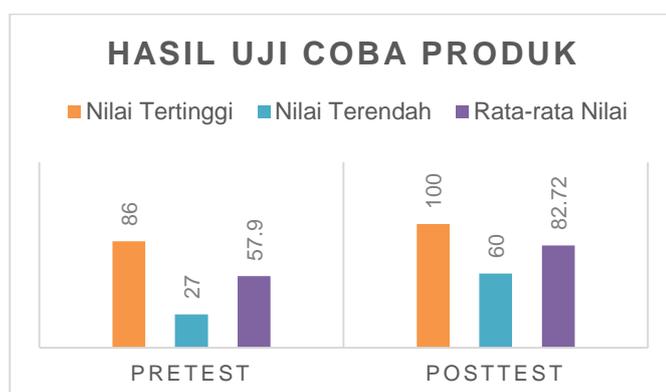
a. Hasil Analisis Soal *Pretest* dan *Posttest*

Berikut rekapitulasi hasil belajar siswa pada uji coba produk.

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa

No	Keterangan	Uji Coba Produk	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah Siswa	22	22
2	Nilai Terendah	27	60
3	Nilai Tertinggi	86	100
4	Rata-Rata Nilai	57,90	82,72
5	Jumlah Tuntas	3	18
6	Jumlah Tidak Tuntas	19	4
Rata-rata ketuntasan (%)		14%	82%
Peningkatan (%)		68%	

Berdasarkan tabel data di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar Bahasa Jawa dan Matematika pada siswa.

**Gambar 2.** Uji Coba Produk

Hasil dari data *pretest* dan *posttest* akan dilakukan uji *normalitas*, uji *homogenitas* dan uji *paired sample t-test* dengan menggunakan SPSS versi 25 yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas serta pengaruh media komik digital. Adapun hasil dari analisis tersebut sebagai berikut:

1) Uji *Normalitas*

Uji *normalitas* dilakukan untuk menguji apakah variabel residual berdistribusi secara normal dalam suatu model regresi, model regresi yang baik mempunyai variabel residual yang berdistribusi secara normal. Seluruh data hasil dari pengerjaan soal test akan diolah uji *normalitas* dengan SPSS versi 25 menggunakan metode uji *Kolmogrov-Smirnov*. Berikut *output* hasil uji *normalitas*:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Statistic
	Statistic	df	Sig.	
Pretest hasil belajar	,148	22	,200 [*]	,966
Posttest hasil belajar	,203	22	,019	,939

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh nilai signifikansi uji *Kolmogrov-Smirnov* menunjukkan hasil nilai Signifikansi (*2-tailed*) jika data berdistribusi normal Sig > dari α 0,05. Sig data *pretest* di atas adalah 0,617 yang mana > dari 0,05, maka data tersebut dikatakan normal. Sedangkan hasil dari *posttest* ini menunjukkan 0,188 > 0,05 yang mana berdistribusi normal.

2) Uji *Paired Sample T-test*

Uji *Paired Sample T-test* ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh setelah dilakukannya *treatment*. Adapun hasil uji *paired sample t-test* yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil *Paired Sample T-test*

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95 % Confidence Interval of the Difference		T	df	Sig (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest-Posttest	-24,82	9,027	1,925	-28,821	-20,816	-12,895	21	0

Berdasarkan data tabel di atas menunjukkan bahwa nilai Sig (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$. Berdasarkan t-tabel dengan hasil belajar Bahasa Jawa dan Matematika diperoleh hasil 1,72074 menunjukkan adanya perbedaan setelah diberi media dan sebelum. Hasil tersebut didasarkan pada pedoman uji hipotesis yaitu bahwa apabila Sig (*2-tailed*) > 0,05, maka H_a diterima (ada perberdaan). Dengan hasil tersebut maka penggunaan media komik digital layak serta efektif diterapkan dalam pembelajaran.

Pembahasan

Kegiatan ini merupakan upaya peneliti dalam menyelesaikan masalah yang terjadi di SD Negeri 4 Kranyak. Dimana masih terdapat siswa yang kesulitan memahami mata pelajaran Matematika dan Bahasa Jawa, terutama pada materi tentang literasi dan numerisasi. Berdasarkan hasil penelitian, media komik digital Matematika berbahasa Jawa dapat menjadi alternatif untuk mengatasi berbagai kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami sebuah materi pembelajaran [8]. Hasil uji coba menunjukkan bahwa komik digital berbahasa Jawa yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan menurut para ahli. Ketiga validator memberikan skor yang masuk dalam kategori sangat baik yaitu 92% dan 89%, sehingga secara keseluruhan media yang dikembangkan layak digunakan atau efektif dengan beberapa revisi. Setelah revisi dilakukan, media siap untuk digunakan dalam uji coba berikutnya.

Kepraktisan media menunjukkan bahwa rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran berada dalam kategori sangat baik dengan nilai sebesar 90%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dinyatakan praktis dan dapat diterapkan serta membantu guru dalam proses pembelajaran Bahasa Jawa dan Matematika. Media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 68%. Hal ini juga dibuktikan melalui hasil yang menunjukkan peningkatan secara signifikan, dengan rata-rata ketuntasan *pretest* 14% dan *posttest* 82%. Setelah dilakukan uji *normalitas* dengan data yang berdistribusi normal dan uji *paired sample t-test* dengan hasil

Ha diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media komik digital layak serta efektif untuk diterapkan. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media komik digital berbahasa Jawa yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dengan baik dan selanjutnya dapat disebarluaskan melalui disseminasi produk.

Kesimpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa hasil penelitian media komik digital berbahasa Jawa untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerisasi pada siswa SD telah terbukti valid, praktis, dan efektif untuk digunakan. Hal tersebut sesuai dengan presentase 92% dari ahli materi dan 89% dari ahli media dengan kategori valid. Dengan beberapa catatan yaitu perbaikan kata-kata salah dan kekurangan tanda baca serta perbaikan desain. Berdasarkan respon guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran Bahasa Jawa dan Matematika, guru memberikan presentase 90% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan pada keefektifan media terdapat dua uji coba. Pertama bagian uji normalitas memiliki signifikansi 0,617 dan data posttest memiliki nilai signifikansi 0,188. Kedua nilai ini lebih besar dari 0,05, yang berarti data berdistribusi normal. Kedua uji *Paired Sample T-test* bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media komik digital terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Ini menunjukkan H_a . Artinya terdapat perbedaan minat baca siswa yang diberikan contoh media Matematika berbasis digital dengan pemberian media Matematika konvensional secara signifikan antara hasil pretest dan posttest, dengan nilai t-tabel 1,72074. Dengan demikian, penggunaan media komik digital terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan penelitian ini, menunjukkan bahwa media komik digital dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, serta membuat proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Namun masih terdapat sedikit revisi sebagai media Matematika berbahasa Jawa yang dikembangkan.

Daftar Pustaka

- [1] D. S. Napitupulu, "Proses Pembelajaran Melalui Interaksi Dalam Pendidikan Islam," *Tazkiya*, vol. 8, no. 1, pp. 125–138, 2019.
- [2] N. Nugraheni, "Penerapan Media Komik Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar," *Refleks. Edukatika J. Ilm. Kependidikan*, vol. 7, no. 2, pp. 111–117, 2017, doi: 10.24176/re.v7i2.1587.
- [3] E. R. Mahendra, G. Siantoro, and M. Pramono, "Pengembangan Komik Pendidikan Sebagai Media Pembelajaran Dan Pengaruhnya Terhadap Motivasi Belajar Siswa," *J. Educ. Dev.*, vol. 9, no. 1, pp. 279–284, 2021, [Online]. Available: <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2375>
- [4] K. S. N. Indahsari and Kintoko, "Pengembangan Komik Matematika Bahasa Jawa Sebagai Alternatif Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD Rejodadi," *Indones. J. Educ. Humanit.*, vol. 1, no. 1, pp. 25–35, 2021, [Online]. Available: <http://ijoehm.rcipublisher.org/index.php/ijoehm/article/view/4>
- [5] M. Tohir, "Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015," *Open Sci. Framew.*, vol. 2, no. January, pp. 1–2, 2019, doi: 10.17605/OSF.IO/8Q9VY.
- [6] N. Anggrieni and R. I. I. Putri, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe PISA," *Semin. Nas. Pendidik. Mat. Ahmah Dahlan*, pp. 472–481, 2018.
- [7] B. H. Husein, *Media pembelajaran efektif*. 2020.
- [8] R. F. Kusumadewi, N. Ulia, and Y. Sari, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Komik Digital Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa Sekolah Dasar," *J. Phenom.*, vol. 10, no. 1, pp. 85–101, 2020.